

障害児のトレーニング後におけるエネルギー消費

Aerobic Energy Expenditure of Handicapped Children After Training./Dresen MHW: Arch Phys Med Rehabil **66**: 302-306, 1985

【肢体不自由児，トレーニング，エネルギー消費】

養護学校在籍の肢体不自由児（片麻痺，痙性両麻痺など）11名（8—14歳）を実験群6，対照群5の2群に分けた。両群とも他の生徒と共に，柔道，水泳などを含む週2時間の体育授業を受けさせ，トレーニングとした。対照群では，各自の能力に応じて行わせたが，実験群では，トレーニング中の心拍数が毎分160をこえる状態をできる限り長く続けるよう指導した。トレーニングは10週間行い，開始前，終了の1週後，4カ月後に自転車エルゴメータによる運動負荷を与え，酸素消費量と心拍数を測定した。

実験群では，トレーニング前に比し，1週後の酸素消費量が，いずれの負荷量でも減少を示したが，4カ月後には再び増加した。対照群では，このような酸素消費量の減少はみられなかった。心拍数と酸素消費量は，両群とも相関していなかった。このことは，トレーニングが，粗大運動の協調性の向上に役立つことを示唆している。

（こども医療センター 陣内 一保）

男子脊損者における体外カテーテルによる尿路管理

External Catheters: Hazards and Benefits of Their use by Men with Spinal Cord Lesions./Newman E, et al: Arch Phys Med Rehabil **66**: 310-313, 1985

【脊髄損傷，尿路管理，体外カテーテル】

尿路管理としてカテーテルを留置している男子脊損者の上部尿路と膀胱機能を研究した。対象は60名の男子脊損者で，頸損35名，脊損25名，完全麻痺47名，不全麻痺13名であり，カテーテル留置期間は平均48カ月（1から159カ月）であった。カテーテル留置前後の尿細菌培養，糸球体濾過率（GFR），膀胱尿道造影，IVPを比較検討した。留置前では34名（57%）がX線所見で正常であったが，留置後ではこのうち27名が異常所見を示した。

留置前に異常であった者のうちカテーテル留置によりX線所見で正常となった者は5名にすぎなかった。GFRでは改善2名，増悪12名であった。尿路感染は32名（53%）にみられた。尿路管理法に関する患者からの聴取で

は，清潔への無関心と膀胱を空にすることに対する不適切な理解がみられた。

以上より，体外カテーテルは利点もあるが，感染と尿路荒廃の危険が常にあり，患者教育と定期的な医学管理が必要であると結論できた。

（横市大 佐鹿 博信）

筋膜疼痛症候群の局部痙攣反応の筋電図所見

Myofascial Pain Syndrome: Electromyographic Changes Associated with Local Twitch Response./Fricton JR, et al: Arch Phys Med Rehabil **66**: 314-317, 1985

【筋膜疼痛症候群，筋電図】

慢性の疼痛の主因の一つは筋膜疼痛症候群（Myofascial pain syndrome）である。これは筋肉の帯が固く触れ，その中に一定の鈍痛を伴う放散痛を生じるトリガー点を有するという症候群である。トリガー点に針を刺入することや指尖ではじくことにより，局部痙攣反応（Local twitch response）を生じ，EMG 上活動電位の強い群発を示す。

著者らは，16名の患者（平均32歳）の上部僧帽筋のトリガー点を指尖ではじくことにより局部痙攣反応を誘発し，この EMG 所見を患側と健側とで比較した。EMG の定性評価は Basmajian の視覚計測（放電なし0点から顕著な放電5点）を用い，定量評価では100 μ V 以上の活動電位の数の計数を行った。

結果を student の t 検定により統計処理したが，定性評価でも定量評価でも患側で有意に高い放電を示した。最後に，筋膜疼痛症候群の機序と病態生理についての知見を述べ，臨床研究を進めることが必要と述べている。

（横市大 佐鹿 博信）

運動負荷—休息周期：等尺性および動的運動負荷時の正常生理反応に対する影響

Work-Rest Periods: Their Effects on Normal Physiologic Response to Isometric and Dynamic Work./Patterson RP, et al: Arch Phys Med Rehabil **66**: 348-352, 1985

【運動負荷—休息周期，脈拍，血圧】

運動負荷による脈拍・血圧の変化が，運動と休息の組合せ周期のちがいによってどうかかわるか，についての研究である。

実験は，若年健康者10例について行われた。運動負荷と休息時間との組合せ周期には，それぞれが30秒ごとに

くり返される30秒周期, 2分毎の2分周期, 6分毎の6分周期の3通りが設定された。各組共1回の負荷実験は24分間で、負荷・休息時間共それぞれ12分間ずつになっている。運動負荷としては40% Vo_2max および80% Vo_2max 担当のトレッドミル運動が課せられた。40% Vo_2max 負荷では、30秒周期群では6分周期群に比し、脈拍・血圧・脈拍×血圧値がそれぞれ11%, 4%, 14%低く、また80% Vo_2max 負荷では28%, 13%, 39%低いことが明らかになった。

この結果は、短かい周期での運動負荷と休息のくり返の方が、心循環系への負荷が少ないことを示したもので、心疾患患者では、この点に留意すればより多くの仕事量をより安全に消化できるものと思われる。

(川崎中央病院 白野 明)

単一の運動単位活動電位を導出するための表面電極配列

A Surface Electrode Array for Detecting Action Potential Trains of Single Motor Units./Tadatoshi Masuda, et al: Electroencephalography, Clinical Neurophysiology 60: 435-443, 1985

【表面電極, 多チャンネル記録, 単一の運動単位活動電位】

従来、単一の運動単位活動電位の(MUAPs)の導出は、表面電極を用いては、時間的、空間的集積のため困難であったが、著者らは独自の方法により単一 MUAPsの導出、分析を可能とした。今後、非侵襲的な多チャンネル表面電極を用いての MUAPs 分析が神経筋疾患の診断に期待される。

方法: 29歳から40歳までの健康人4名に対し、直径1.0mmのスチレンス電極2個を一組として、上腕二頭筋の筋線維方向に垂直に12組2.5mm間隔に配置した。ディスプレイ上に筋電波形を表示し、視覚的バイオフィードバックを用いて適切な interference pattern を示す収縮を行わせ、単一の MUAPs を記録した。

結果: 4名中3名は弱い収縮で単一 MUAPs が得られた。視覚的分析を用いることにより中等度の収縮でも数個の固定した MUAPs を同定できた。平均加算法と波形の重ね合わせを用いて、発火頻度、領域、波形の分析が可能であった。

(慶大月が瀬リハセンター 矢守 茂)

頸部痛患者の上部僧帽筋の電気的活動に対する仰臥位間歇頸椎牽引の効果

Effect of Intermittent, Supine Cervical Traction on the Myoelectric Activity of the Upper Trapezius Muscle in Subjects with Neck Pain./Diane UJ, et al: Physical Therapy 65: 1173-1176, 1985

【筋, 頸, 理学療法, 牽引】

この研究は、仰臥位で間歇的頸椎牽引を行う前と、その間と、後の上部僧帽筋の電気的活動の差異を比較するためにに行った。頸椎疾患または頸椎損傷と診断された20人に対して、上部僧帽筋より双極表面電極を使用して筋電図を測定した。電極の位置は、肩峰と第七頸椎棘突起を結んだ線上で、圧痛点とは2.5cm離れた位置においた。頸椎牽引は体重の8%の力で20分間行った。仰臥位で牽引前、開始後10分、20分の牽引相と、牽引していない相、および牽引後の計6回測定を行った。

我々の予想では、牽引中の牽引相では、僧帽筋の活動は増加するが、終了時では牽引前より減少していると思われた。しかし、牽引前、牽引中、牽引後で上部僧帽筋の活動には差異が見られなかった。仰臥位では、頸椎周囲筋が弛緩するためにこの様な結果になったと思われるが、臨床では頸椎周囲筋の relaxation をもたすために、頸椎牽引を行っていることとは直接つながらなかった。

(弘前大 近藤 和泉)

橈骨神経浅枝の伝導速度に対する臨床で使われている赤外線領域のレーザー光線の影響

Effects of Clinical infrared Laser on Superficial Radial Nerve Conduction./David GG, et al: Physical Therapy 65: 1184-1187, 1985

【赤外線, レーザー光線, 神経伝導, 橈骨神経】

レーザー光線は、照射部位の温度を上げ、また神経周囲組織の温度の変化は、神経伝導速度に影響を与えていると言われているが、この実験は、1)末梢神経の知覚神経伝導速度に対する赤外線領域のレーザー光線照射の影響、2)照射された神経周囲の温度変化を確かめることを目的として行った。

20人の健康成人を、コントロール(n=5)、20 sec/cm²のレーザー光線を照射したものと(n=10)、120 sec/cm²で照射したもの(n=5)、の3つのグループに分け、各々の右手の橈骨神経浅枝から、逆行性の知覚神経伝導速

度を測定した。神経の走行に沿った5カ所に一定の強さでレーザー光線をかけた。潜時、振幅、温度を照射前、照射直後、照射後15分まで測定した。コントロール群とレーザー照射群の間で、振幅と潜時に差異はなかった。この研究から、臨床的に使われている強さのレーザー光線では、知覚神経の伝導速度は影響をうけず、また皮下の温度にも変化がないということがわかった。

(弘前大 近藤 和泉)

言語の認識力表出力の局在性における男女差

Sex Differences in the Lateralization of Language Discrimination vs Language Production./Healey JM, et al: *Neuropsychologia* **23**: 777-789, 1985

【性差, 言語, 局在性】

・15人ずつの正常な男女を対象としてタキストスコープを用いて左右の視野に文字や記号や無意味語を呈示し、それをすばやく認識する速さや、その内容をすばやく表出する速さを測定し、大脳左右差に関する言語の認識力と表出力の局在性の性差を調べた。

その結果、言語の認識力は、左右いずれかの視野、あるいは同時に両側視野に呈示しても文字、記号、無意味語いずれも男女差は認められなかった。

一方、表出力にかかわる局在性については、聴覚的に有意義語を聞いて口頭表出する能力と、視覚的に理解した文字を口頭表出する能力は女性のほうが圧倒的に優位であることが認められた。さらに、このことは、左右いずれかの視野に呈示したよりも両側同時に呈示したほうがよりその傾向が強く認められた。

しかし、視覚的に認知した記号、無意味語の口頭表出に関しては、文字言語ほど大きな大脳左右局在性に関する男女差は認められなかった。

(七沢病院 前田 真治)

老人に生じる頭痛：その診断と治療

Headaches in Older Patients: Ddx and Tx of Vascular and Inflammatory Pain./Warner JJ: *Geriatrics* **40**: No 10, 30-44, 1985

【老人, 頭痛】

老人における頭痛には髄膜炎・髄膜脳炎・側頭動脈炎などの炎症性頭痛、筋緊張性頭痛・顎関節症候群・頸椎由来の骨関節および筋性頭痛、緑内障・乳頭洞炎などの頭蓋外性頭痛、脳腫瘍・脳膿瘍・脳内出血・脳梗塞後の

脳浮腫・脳動脈瘤などの頭蓋内圧亢進性頭痛、三叉神経痛などの神経原性頭痛があげられる。

この中で、TIAによる一過性暗点を伴う頭痛やCVAの前駆症状として脳神経症状や大脳巣症状を伴う頭痛は要注意である。さらに、後頭部に局在し起床後2～3時間で消える非特異性の頭痛は収縮期血圧220 mmHg 拡張期血圧120 mmHg以上の高血圧で認められることが多いので注意を要する。逆に、脳萎縮のある老人の慢性硬膜外血腫は頭痛を生じることが少ないことも注意すべき点である。

また、ニトログリセリン、抗ヒスタミン剤、エストロゲン治療中であつたり、グルタミン酸ソーダ、エタノールの多い食事やチーズ、赤ワインに含まれるチラミンの多い食事でも頭痛を生じることがある。

(七沢病院 前田 真治)

視覚的想起の障害——認知像と想起像との解離、症例報告と文献の小考察

Defective Revisualization: Dissociation between Cognitive and Imagistic Thought, Case Report and Short Review of the Literature./Botetz MI, et al: *Cortex* **21**: 375-389, 1985

【想起困難, 夢, 視覚】

視覚的記憶を想起することや夢をみることができなくなる状態は過去に報告されてはいるが、いずれも視覚失認、とくに地誌的認知障害、相貌失認、知能低下などに由来するもので、後天的な脳の器質的障害によるものであった。本報告例は視覚的想起が不能でありながら、38歳にいたるまで学生生活、社会生活（高校教師および心理療法士）を送ってきた先天性と思われる症例である。

男性、左利き、幼少時より視覚対象物が境界から消えると、それを視覚像として想起することができないが、言語表現として記憶することは可能であった。夢は見るが、灰色と黒色の漠然とした背景の中に音声だけが表れた。

視覚認知そのものにはあまり問題はなく、知的にも正常であったので、本例は視覚像の再生に障害をきたした純粋型と考えられ、認知と再生とは機構的に解離しうるものであることを示す。

CT矢状断面では脳梁の後上1/3の部分が平坦であり、右側脳室がやや拡大しているのみであった。

(七沢病院 福井 圀彦)